

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報(A)

昭61-175946

⑫ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和61年(1986)8月7日

G 11 B 7/26

8421-5D

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 情報記録媒体製造方法

⑮ 特 願 昭60-13470

⑯ 出 願 昭60(1985)1月29日

⑰ 発 明 者 小 松 原 茂 丸 横浜市神奈川区守屋町3-12 日本ビクター株式会社内
⑱ 出 願 人 日本ビクター株式会社 横浜市神奈川区守屋町3丁目12番地
⑲ 代 理 人 弁理士 宇高 克己

明 細 書

1. 発明の名称

情報記録媒体製造方法

2. 特許請求の範囲

情報記録媒体複製用盤と前記情報記録媒体複製用盤の情報記録面上の硬化型樹脂材料及前記硬化型樹脂材料上の第1の平板とで構成されるサンドイッチ構造体の硬化型樹脂材料に対して情報記録媒体複製用盤及び第1の平板の両側から硬化処理を行なつて硬化型樹脂材料を基盤となし、その後前記情報記録媒体複製用盤と前記基盤とを剥離し、前記基盤の情報記録媒体複製用盤の情報記録面からの複製面に記録用媒体材料層を薄膜形成技術によつて形成し、その後前記記録用媒体材料層上に硬化型樹脂材料及びこの硬化型樹脂材料上に第2の平板を配した状態でこの硬化型樹脂材料に対して第1の平板及び第2の平板の両側から硬化処理を行なつて硬化型樹脂材料を保護膜となし、その後第1の平板及び第2の平板を基盤及び保護膜から剥離し、基盤と記録用媒体材料層と保護膜とが

サンドイッチ状に構成された盤を所定形状に形成することを特徴とする情報記録媒体製造方法。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、例えば光ディスクといった情報記録媒体の製造方法に関するものである。

〔従来技術とその問題点〕

情報記録盤は、例えばインジェクション法又はフォトリソ法による2P法等によつて片面に必要な情報の記録された基盤を作り、この基盤の記録面に記録用媒体材料をコートすることによつて作られている。

ところが、基盤と記録用媒体材料層とからなる二層構造の情報記録盤は、空気中の水分を吸つて記録用媒体材料層を凹とするように反り返るといった欠点が生じる。

そこで、このようなカールを防止する為に、基盤と同様な盤を記録用媒体材料層面上に貼り合わせ、吸水による変形を相殺することが考えられている。

しかし、このような貼合手段による情報記録盤製造工程は、その作業が煩雑で面倒であり、品質管理も複雑となり、さらにはこのような手段では情報記録盤は厚いものしか出来ず、従つて材料費がかさみ、さらにはこのようにして出来た情報記録盤は重量もそれだけあるから再生装置にこの情報記録盤を装着して再生するにはその情報記録盤ドライブ機構に大出力のものを要するといった欠点も引き起こすものとなる。

〔問題点を解決する為の手段〕

情報記録媒体複製用盤と前記情報記録媒体複製用盤の情報記録面上の硬化型樹脂材料及前記硬化型樹脂材料上の第1の平板とで構成されるサンドイッチ構造体の硬化型樹脂材料に対して情報記録媒体複製用盤及び第1の平板の両側から硬化処理を行なつて硬化型樹脂材料を基盤となし、その後前記情報記録媒体複製用盤と前記基盤とを剥離し、前記基盤の情報記録媒体複製用盤の情報記録面からの複製面に記録用媒体材料層を薄膜形成技術によつて形成し、その後前記記録用媒体材料層上に

原盤1の下方の紫外線放射源4及び平面板3の上方の紫外線放射源5より紫外線を紫外線硬化型樹脂材料2に対して同様に照射、つまり紫外線硬化型樹脂材料2の上層と下層とに略同時に略同量の紫外線が照射（例えば中心部照射強度が1 Kw/cm²で約5秒間）されるようにする。そして、この紫外線照射によつて紫外線硬化型樹脂材料2を硬化させて基盤6となす。

尚、紫外線照射を原盤1と平面板3の両側から同様に行なうのは、例えば片側のみからしか紫外線照射しないのであれば紫外線照射による硬化で出来た基盤6にカール現象が認められるようになるからであり、上記のようにすることによつて基盤6のカール現象を効果的に防止できるからである。

又、紫外線硬化型樹脂材料2の量は、外径が約200 mm、厚みが約100 μm程度のものであれば約3 m²位である。

又、7はスペーサであつて、このスペーサ7は基盤6の厚みを制御する為のものである。

硬化型樹脂材料及びこの硬化型樹脂材料上に第2の平板を配した状態でこの硬化型樹脂材料に対して第1の平板及び第2の平板の両側から硬化処理を行なつて硬化型樹脂材料を保護膜となし、その後第1の平板及び第2の平板を基盤及び保護膜から剥離し、基盤と記録用媒体材料層と保護膜とがサンドイッチ状に構成された盤を所定形状に形成する。

〔実施例〕

第1図a～eは、本発明に係る情報記録媒体製造方法の1実施例の説明図である。

まず、第1図aに示す如く、所定の情報の記録された紫外線透過型情報記録媒体複製用の原盤1の情報記録面上に紫外線硬化型樹脂材料2を所定量滴下し、そしてこの上方から例えば石英ガラス又はキャストイングアクリル板等の紫外線透過型高精度平面板3を紫外線硬化型樹脂材料2内に気泡が混入しないように静かに設置し、その後基盤の成形能率を向上させる為に平面板3の上方からプレスプレートで数秒間機械的に押圧し、この後

次に、第1図bに示す如く、紫外線照射によつて硬化した基盤6を原盤1から剥離し、この剥離した平面板3付基盤6を遮蔽カバー8に配し、基盤6の一部、例えば周縁部及び中心部が遮蔽カバー8によつて覆われるようになり、そして真空蒸着法、スパッタリング法、イオンプレーティング法といったPVD手段等の薄膜形成手段によつて、原盤1の情報記録面からの複写面上に記録用媒体材料層9を形成する。

尚、10は、記録用媒体材料層9構成用の記録用媒体材料である。

次に、第1図cに示す如く、薄膜形成装置から記録用媒体材料層9の形成された平面板3付基盤6を取り出し、第1図dで示した工程と同様にして、記録用媒体材料層9面上に同じ紫外線硬化型樹脂材料2'を所定量滴下し、そして同じ紫外線透過型高精度平面板3'を設置し、平面板3'の下方の紫外線放射源4'及び平面板3'の上方の紫外線放射源5'より紫外線硬化型樹脂材料2'に対して同様に紫外線を照射し、紫外線硬化型樹脂材料2'を硬化

させて保護膜11となす。

尚、同図中、12は、スペーサ7と同様な目的のスペーサである。

この保護膜11と基盤6とは、直接接合している部分があるので、その接着力は大きなものである。

その後、平面板3,3'を基盤6及び保護膜11より剥離し、そして第1図dに示す如く、ドーナツディスク形状に打ち抜く為のプレス金型13に配し、打抜加工を施すことによつて第1図eに示すような情報記録盤14を得る。

上記工程を経て製造される情報記録盤14は、その厚みが約100～200μm位のもので出来、従つて情報記録盤14構成材料が少なくすみ、それだけ低廉なものとなる。

又、空気中の水分を吸うことによる吸水変形の少ないものが出来、つまりカールしたりすることのない情報記録盤14を極めて効率よく製造でき、従来のような接着剤による貼着工程は不要であつて、その製造コストも低廉なものである。

尚、上記実施例では紫外線硬化型樹脂材料を用

いた場合で説明したが、熱硬化型樹脂材料を用いても行なえる。

〔効果〕

厚型で、そのりない情報記録媒体を製造能率よく作れ、低コストな情報記録媒体を得ることが出来る。

4. 図面の簡単な説明

第1図a～eは、本発明に係る情報記録媒体製造方法の1実施例の説明図である。

- 1…原盤、2,2'…紫外線硬化型樹脂材料、
- 3,3'…平面板、4,4',5,5'…紫外線放射源、
- 6…基盤、9…記録用媒体材料層、11…保護膜、
- 14…情報記録盤。

特許出願人 日本ビクター株式会社

代理人 宇高克己

